

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 7 月 21 日 (21.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/067078 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01M 4/02, 4/38, 4/04, 4/64, 2/26

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016581

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 9 日 (09.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-002411 2004 年 1 月 7 日 (07.01.2004) JP  
特願2004-319789 2004 年 11 月 2 日 (02.11.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三井金属鉱業株式会社 (MITSUI MINING & SMELTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1418584 東京都品川区大崎 1 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 坂口 善樹 (SAK-AGUCHI, Yoshiki) [JP/JP]; 〒3620021 埼玉県上尾市原

市 1 3 3 3-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 安田 清隆 (YASUDA, Kiyotaka) [JP/JP]; 〒3620021 埼玉県上尾市原市 1 3 3 3-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 羽鳥 修 (HATORI, Osamu); 〒1070052 東京都港区赤坂一丁目 8 番 6 号赤坂 H K N ビル 6 階 Tokyo (JP).

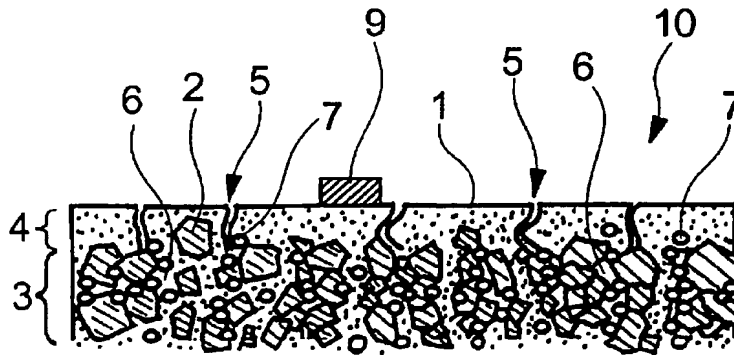
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

/続葉有/

(54) Title: ELECTRODE FOR NONAQUEOUS ELECTROLYTE SECONDARY BATTERY

(54) 発明の名称: 非水電解液二次電池用電極



(57) Abstract: An electrode (10) characterized by an output terminal (9) being led out from the surface of a part where an active substance layer (3) exists when viewed from the thickness direction of the electrode. Active substance contained in the active substance layer (3) preferably comprises a material having a low electron conductivity. The electrode (10) preferably comprises a pair of current collecting surface layers (4) having a surface touching electrolyte, and at least one active substance layer (3) containing particles (2) of an active substance having a high lithium compound forming power and interposed between the surface layers (4). In the active substance layer (3), a metal material having a low lithium compound forming power permeates between the particles of active substance and the opposite sides are conducting electrically. The entire electrode preferably has a current collecting function as a whole.

(57) 要約: 本発明の電極 10 は、電極の厚さ方向で見たときに、活物質層 3 が存在する部位の表面から出力端子 9 が引き出されていることを特徴とする。活物質層 3 に含まれる活物質は電子伝導性の低い材料からなることが好ましい。電極 10 は、表面が電解液と接する一対の集電用表面層 4 と、表面層 4 間に介在されたリチウム化合物の形成能の高い活物質の粒子 2 を含む少なくとも一層の活物質層 3 とを備えていることが好ましい。活物質層 3 においては、活物質の粒子間にリチウム化合物の形成能の低い金属材料が浸透して両面が電気的に導通しており、電極全体が一体として集電機能を有していることが好ましい。

WO 2005/067078 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。